

PERBANDINGAN KINERJA FRAGMENTASI TABEL SECARA VERTIKAL MENGGUNAKAN ALGORITMA BOND ENERGY DAN GRAPH BASED VERTICAL PARTITIONING

ERBA LUTFINA

(Pembimbing : Slamet Sudaryanto N., ST, M.Kom)
Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro
www.dinus.ac.id
Email : 111201206728@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Besarnya biaya akses data dan kecepatan akses pada suatu query sangat bergantung pada besarnya jumlah atribut. Hal tersebut dikarenakan fungsi query akan melakukan pencarian data dari berbagai atribut yang terdapat pada tabel database, sedangkan pada tabel yang diakses tidak semua atribut dibutuhkan. Untuk memisahkan atribut yang dibutuhkan dengan yang tidak, dapat dilakukan dengan menggunakan metode Fragmentasi Vertikal. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memeriksa perbandingan tabel database yang difragmentasi vertikal menggunakan algoritma Bond Energy (BEA) dan algoritma Graph-Based Vertical Partitioning (GBVP) yang digunakan dalam pembentukan suatu Database Terdistribusi. Hasil perhitungan dari kedua algoritma akan menentukan atribut mana yang akan dipisahkan. Kemudian, hasil dari kedua algoritma dibandingkan dan dievaluasi menggunakan Partition Evaluator untuk menunjukkan besarnya biaya akses data yang digunakan, sehingga didapatkan suatu kesimpulan algoritma manakah yang lebih baik untuk digunakan. Berdasarkan hasil eksperimen, algoritma GBVP menunjukkan performa yang lebih baik dengan nilai Partition Evaluator yang lebih tinggi masing-masing sebesar 4,98; 10,41; 17,95; 4,64; dan 14,07 serta nilai waktu eksekusi yang lebih rendah masing-masing sebesar 0,003; 0,002; 0,002; 0,002; 0,003 dan 0,003.

Kata Kunci : Fragmentasi Vertikal, Algoritma Bond Energy, Algoritma Graph-Based Vertical Partitioning, Database Terdistribusi, Partition Evaluator.

**PERFORMANCE COMPARISON OF VERTICAL FRAGMENTATION
TABLE USING BOND ENERGY AND GRAPH BASED VERTICAL
PARTITIONING ALGORITHM**

ERBA LUTFINA

(Lecturer : Slamet Sudaryanto N., ST, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201206728@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

The cost and the speed of data access on a query depends on the numbers of attributes. It is because the query function will search for data from various attributes of the database table, whereas not all the attributes needed on the accessed tables. To separate the attribute that is not necessary, it can be done using the Vertical Fragmentation methods. The purpose of this research aims to compare the vertical fragmentation of database tables using Bond Energy algorithm and Graph-Based Vertical Partitioning algorithm to create a distributed database. The results of both algorithms will determine which attributes will be separated. Then, the results of the two algorithms are compared and evaluated using Partition Evaluator to show the amount of the access data costs that are used, so we can get a conclusion which is better algorithm to be applied. Based on experimental results, GBVP algorithm showed better performance with higher Partition Evaluator value respectively at 4,98; 10,41; 17,95; 4,64; and 14,07 as well as the lower value of execution time respectively at 0,003; 0,002; 0,002; 0,002; 0,003 and 0,003.

Keyword : Vertical Fragmentation, Bond Energy Algorithm, Graph Based Vertical Partitioning Algorithm, Distributed Database, Partition Evaluator.